

# Analisis Statistik Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kerja *Fresh Graduate* di Jurusan Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) dengan Metode Regresi Logistik Ordinal

Ridho Tri Putranto dan Muhammad Mashuri

Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111

E-mail: m\_mashuri@statistika.its.ac.id

**Abstrak**— Dalam perkembangannya perguruan tinggi di Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah jumlahnya, sehingga semakin banyak pula lulusan yang dihasilkan setiap tahunnya. Akan tetapi dengan semakin banyaknya lulusan dari perguruan tinggi tersebut tidak sejalan dengan meningkatnya jumlah lapangan kerja di negeri ini. Ketidakseimbangan antara jumlah lulusan dan jumlah lapangan kerja ini menyebabkan persaingan di dunia kerja semakin ketat. Setiap perguruan tinggi pasti menginginkan lulusannya bisa sukses di dunia kerja. Oleh karena itu perlu dilakukan sebuah penelusuran terhadap lulusan perguruan tinggi untuk mengetahui kualitas lulusan yang dihasilkan. Dalam Tugas Akhir ini dilakukan penelitian terhadap alumni Statistika ITS selama lima tahun terakhir untuk mengetahui profil dari alumni dan mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kesuksesan alumni. Hasil analisis regresi logistik ordinal menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap waktu tunggu kerja alumni Statistika ITS selama lima tahun terakhir adalah variabel jumlah anggota keluarga, status SLTA, jenis pekerjaan yang dipilih dan motivasi dalam mencari kerja

**Kata Kunci** : Alumni, Regresi Logistik, Statistika ITS

## I. PENDAHULUAN

PENDIDIKAN merupakan aspek penting dalam kehidupan ini, karena melalui pendidikan seseorang dapat menjadi individu yang lebih berkualitas. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang telah ditempuh maka seharusnya semakin berkualitas pula output atau lulusan yang dihasilkan. Salah satu hal yang dapat dijadikan sebagai ukuran kualitas output tersebut adalah bagaimana output ini mampu bersaing di dunia kerja. Berbagai upaya telah dilakukan oleh semua perguruan tinggi untuk mempersiapkan output ini agar siap dalam menghadapi dunia kerja terutama di perguruan tinggi.

Surabaya merupakan salah satu kota besar di Indonesia dan menjadi salah satu kota dengan jumlah perguruan tinggi terbanyak ke-6 di Indonesia [1]. Salah satu perguruan tinggi yang cukup dikenal di kota Surabaya adalah Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). ITS merupakan salah satu perguruan tinggi terkemuka di Indonesia dengan 21 Jurusan bidang studi Sarjana yang terbagi kedalam 5 Fakultas, yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas

Teknologi Industri (FTI), Fakultas Teknik Sipil (FTSP), Fakultas Teknologi Kelautan (FTK), dan Fakultas Teknologi Informatika (FTIF). Statistika merupakan salah satu jurusan diantara 21 jurusan di ITS yang berada di dalam Fakultas FMIPA. Setiap jurusan bidang studi pasti memiliki kekhasan masing-masing di bidangnya. Kelebihan yang dimiliki oleh Jurusan Statistika ITS adalah di bidang Sosial Pemerintahan, Kesehatan dan Lingkungan, Bisnis, Komputasi, dan Industri. Melihat kelebihan yang dimiliki jurusan statistika tersebut maka seharusnya waktu tunggu kerja bagi lulusan sangat luas karena hampir mencakup banyak bidang di dunia kerja.

Menurut data pada laporan tahunan rektor ITS pada tahun 2008, diketahui bahwa rata-rata waktu tunggu kerja alumni ITS adalah 5 bulan. Sementara itu berdasarkan data yang dihimpun oleh tim promosi ITS pada tahun 2008, diketahui bahwa *Fresh Graduate* di Jurusan Statistika ITS memiliki rata-rata waktu tunggu kerja pertama kali adalah 4 bulan setelah kelulusan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara variabel respon yaitu waktu tunggu kerja para *Fresh Graduate* Jurusan Statistika bidang studi S1 yang didefinisikan pada waktu tunggu kurang dari 3 bulan (Cepat), waktu tunggu antara 3-5 bulan (Rata-rata), dan waktu tunggu lebih dari 5 bulan (Lama) dalam mendapatkan pekerjaan dengan variabel prediktor yang terdiri dari faktor-faktor yang diduga mempengaruhi waktu tunggu kerja *Fresh Graduate*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode Regresi Logistik Ordinal. Regresi Logistik Ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis variabel respon (dependen) yang mempunyai skala ordinal yang terdiri atas tiga kategori atau lebih. Variabel prediktor (independen) yang dapat disertakan dalam model berupa data kategori atau kontinu yang terdiri atas dua variabel atau lebih [2].

## II. METODE PENELITIAN

### A. Regresi Logistik Ordinal

Regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis variabel respon yang mempunyai skala data ordinal dan terdiri dari tiga katagorik atau lebih. Variabel prediktor yang digunakan dalam model berupa data katagorik dan/atau kuantitatif. Model untuk regresi logistik ordinal adalah model logit kumulatif [4]. Pada model logit ini sifat ordinal dari respon  $Y$  dituangkan dalam peluang kumulatif. Jika variabel respon  $Y$  memiliki  $J$  buah kategori berskala ordinal dan  $X_i$  menyatakan vektor variabel prediktor sebanyak  $p$ , maka  $X_i = (X_{i1} \ X_{i2} \ \dots \ X_{ip})^T$  dan  $X = (X_1 \ X_2 \ \dots \ X_p)^T$  dengan  $i = 1, 2, \dots, n$ . Sehingga peluang kumulatif ke  $j$  dapat dinyatakan sebagai berikut [3].

$$P(Y_i \leq j | X_i) = \pi_1(X_i) + \pi_2(X_i) + \dots + \pi_j(X_i) \quad (1)$$

Apabila peluang kurang dari atau sama dengan kategori respon ke- $j$  dibandingkan dengan peluang lebih besar dari kategori respon ke- $j$ , maka diperoleh hasil sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \frac{P(Y_i \leq j | X_i)}{P(Y_i > j | X_i)} &= \frac{P(Y_i \leq j | X_i)}{1 - P(Y_i \leq j | X_i)} \\ &= \frac{\pi_1(X_i) + \pi_2(X_i) + \dots + \pi_j(X_i)}{\pi_{j+1}(X_i) + \pi_{j+2}(X_i) + \dots + \pi_J(X_i)} \end{aligned} \quad (2)$$

Maka model regresi logistik (logit) ordinal atau logit kumulatif adalah:

$$g_i(x) = \ln \left( \frac{\pi_1(X_i) + \pi_2(X_i) + \dots + \pi_j(X_i)}{\pi_{j+1}(X_i) + \pi_{j+2}(X_i) + \dots + \pi_J(X_i)} \right) = \beta_{0j} + X_i^T \beta \quad (3)$$

$P(Y_i \leq j | X_i) = \pi_j(X_i)$  merupakan peluang kumulatif dari kejadian ( $Y_i \leq j$ ),  $\beta_{0j}$  merupakan parameter intersep yang tidak diketahui dan memenuhi kondisi  $\beta_{01} \leq \beta_{02} \leq \dots \leq \beta_{0,J-1}$  dan

$\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)^T$  merupakan vektor koefisien regresi yang tidak diketahui yang bersesuaian dengan  $X_i$ . Peluang masing-masing  $J$  kategori respon dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\pi_j(X_i) = \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)} - \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \quad (4)$$

Bila suatu variabel respon terdiri dari 3 kategori, maka model regresi logistik ordinal yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$g_1(x) = \ln \left( \frac{P(Y_i \leq 1 | X_i)}{1 - P(Y_i \leq 1 | X_i)} \right) = \beta_{01} + X_i^T \beta \quad (5)$$

$$g_2(x) = \ln \left( \frac{P(Y_i \leq 2 | X_i)}{1 - P(Y_i \leq 2 | X_i)} \right) = \beta_{02} + X_i^T \beta \quad (6)$$

dimana,

$$P(Y_i \leq 1 | X_i) = \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \text{ dan}$$

$$P(Y_i \leq 2 | X_i) = \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}$$

Dari kedua peluang kumulatif tersebut, maka bisa didapatkan peluang dari masing-masing kategori variabel respon sebagai berikut.

$$\pi_1(X_i) = P(Y_i = 1 | X_i) = P(Y_i \leq 1 | X_i) = \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \pi_2(X_i) &= P(Y_i = 2 | X_i) = P(Y_i \leq 2 | X_i) - P(Y_i \leq 1 | X_i) \\ &= \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)} - \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \pi_3(X_i) &= P(Y_i = 3 | X_i) = P(Y_i \leq 3 | X_i) - P(Y_i \leq 2 | X_i) \\ &= 1 - \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)} \end{aligned} \quad (9)$$

Nilai klasifikasi pada persamaan tersebut akan dijadikan pedoman untuk pengklasifikasian. Suatu pengamatan akan masuk dalam respon kategori  $j$  berdasarkan nilai  $\pi_j(X_i)$  yang terbesar.

### B. Pengujian Parameter

Setelah diketahui nilai parameter, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian parameter untuk mengetahui signifikansi koefisien dari model yang telah diperoleh. Jenis pengujian parameter yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan metode pengujian secara serentak dan parsial.

#### • Pengujian Secara Serentak

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model telah tepat dan untuk memeriksa signifikansi koefisien  $\beta$  secara keseluruhan dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_1: \text{paling sedikit ada satu } \beta_i \neq 0, \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, p$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji  $G$  atau *likelihood ratio test* yang dirumuskan kedalam bentuk berikut.

$$G = -2 \ln \left( \frac{L(\hat{\omega})}{L(\hat{\Omega})} \right) \quad (9)$$

dimana,

$L(\hat{\omega})$  = Likelihood tanpa variable dependent

$L(\hat{\Omega})$  = Likelihood dengan variable dependent

Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai  $G$  dengan distribusi  $\chi^2$  yang memiliki derajat bebas  $p$  pada tingkat kesalahan  $\alpha$ . Daerah penolakan  $H_0$  adalah jika  $G > \chi^2_{(p, \alpha)}$  dimana  $p$  adalah jumlah prediktor dalam model.

#### • Pengujian Secara Parsial

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi masing-masing parameter terhadap variabel respon. Pengujian signifikansi parameter menggunakan uji *Wald* dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0, \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, p$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji *Wald* yang dirumuskan kedalam bentuk sebagai berikut.

$$W = \frac{\hat{\beta}_k}{SE(\hat{\beta}_k)} \quad (10)$$

Daerah penolakan  $H_0$  adalah jika  $W$  lebih besar dari  $Z_{\alpha/2}$  atau  $P$ -value kurang dari  $\alpha$  [2].

### C. Evaluasi Fungsi Klasifikasi

Evaluasi fungsi klasifikasi adalah suatu evaluasi yang melihat peluang kesalahan klasifikasi yang dilakukan oleh suatu fungsi klasifikasi. Ukuran yang dipakai adalah *Apparent Error Rate* (APER). Nilai APER menyatakan nilai proporsi sampel yang salah diklasifikasikan oleh fungsi klasifikasi [4]. Penentuan kesalahan klasifikasi dapat diketahui melalui tabel klasifikasi sebagai berikut.

Tabel 1.  
Tabel Klasifikasi

Nilai Observasi $i$	Nilai Prediksi			
	$p_1$	$p_2$	...	$p_i$
$p_1$	$n_{11}$	$n_{12}$	...	$n_{1i}$
$p_2$	$n_{21}$	$n_{22}$	...	$n_{2i}$
...	...	...	...	...
$p_i$	$n_{i1}$	$n_{i2}$	...	$n_{ii}$

dimana,  $n_{ii}$  jumlah sampel dari kategori  $p_i$  yang tepat diklasifikasikan sebagai  $p_i$ ,

$$APER = \frac{n_{12} + n_{13} + n_{23} + n_{21} + n_{31} + n_{32}}{n_{11} + n_{12} + n_{13} + n_{21} + n_{22} + n_{23} + n_{31} + n_{32} + n_{33}} = \frac{\text{Jumlah sampel yang salah diklasifikasikan}}{\text{Jumlah total sampel}} \quad (11)$$

### D. Variabel Penelitian

Variabel respon yang digunakan pada penelitian ini adalah waktu tunggu kerja alumni Statistika ITS selama 5 tahun terakhir. Variabel prediktor yang ada sebanyak 21 variabel yang terdiri dari latar belakang alumni, kondisi alumni selama kuliah sampai dengan lulus dan riwayat pencarian kerja alumni setelah kelulusan. Variabel latar belakang alumni terdiri dari jenis kelamin ( $X_1$ ), tempat tinggal asal ( $X_2$ ), status SLTA ( $X_3$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_4$ ). Variabel kondisi alumni selama kuliah sampai dengan lulus terdiri dari tempat tinggal selama kuliah ( $X_5$ ), pengeluaran uang perbulan selama kuliah ( $X_6$ ), penempatan kerja/magang ( $X_7$ ), pengalaman kerja selama kuliah ( $X_8$ ), pengalaman organisasi ( $X_9$ ), pengalaman dalam kepanitiaan ( $X_{10}$ ), pengalaman mengikuti kompetisi/perlombaan ( $X_{11}$ ), beasiswa ( $X_{12}$ ), pengalaman mengikuti pelatihan ( $X_{13}$ ), waktu kelulusan ( $X_{14}$ ), jenis bidang yang diminatai ( $X_{15}$ ), partisipasi mahasiswa dalam penelitian dengan dosen ( $X_{16}$ ), nilai IPK ( $X_{17}$ ) dan nilai TOEFL ( $X_{18}$ ). Variabel riwayat pencarian kerja alumni setelah kelulusan terdiri dari cara mencari pekerjaan ( $X_{19}$ ), jenis pekerjaan yang dipilih ( $X_{20}$ ) dan motivasi dalam mencari pekerjaan ( $X_{21}$ ).

### E. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada tahap pertama dengan menggunakan metode sampling kluster dimana kerangka sampel terbagi menjadi 5 kelompok angkatan yang terdiri dari angkatan 2003, 2004, 2005, 2006, dan 2007. Populasi alumni S1 Statistika ITS 5 tahun terakhir terdiri dari 48

alumni dari angkatan 2003, 58 alumni dari angkatan 2004, 65 dari angkatan 2005, 68 alumni dari angkatan 2006 dan 72 alumni dari angkatan 2007.

Setelah diketahui populasinya kemudian ditentukan derajat ketelitian sampelnya adalah sebesar 5 % dan dihitung jumlah sampling dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n = \frac{NZ^2s^2}{N(d)^2 + Z^2s^2} \quad (12)$$

dimana,

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$s$  = Standar deviasi waktu tunggu kerja

$d$  = Derajat ketelitian sampel

Berikut ini adalah hasil proses perhitungan sampel melalui rumus tersebut.

diketahui :

$$N = 4305$$

$$s = 0,5$$

$$d = 0,05$$

hasil perhitungan sampel :

$$n = \frac{NZ^2s^2}{N(d)^2 + Z^2s^2} = \frac{311(1,96)^2(0,5)^2}{311(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)^2} = 171 \text{ alumni}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut didapatkan jumlah sampel sebesar 171 alumni. Langkah selanjutnya adalah menentukan non probabilitas sampel dengan menentukan kuota sampel dari setiap angkatan berdasarkan prosentase dari masing-masing angkatan. Hasil perhitungan sampel masing-masing angkatan adalah 26 alumni dari angkatan 2003, 32 alumni dari angkatan 2004, 36 alumni dari angkatan 2005, 37 alumni dari angkatan 2006 dan 40 alumni dari angkatan 2007.

Langkah selanjutnya adalah menentukan sampel yang akan diambil dari setiap angkatan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana. Teknik pengambilan sampel acak sederhana adalah pengambilan suatu sampel dengan  $n$  elemen dipilih dari suatu populasi  $N$  elemen sedemikian rupa sehingga setiap kemungkinan sampel dengan  $n$  elemen mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih. Ini berarti semua anggota populasi menjadi anggota dari kerangka sampel [5]. Teknik pengambilan sampel acak sederhana dapat dilakukan dengan cara melalui undian/lotre, kalkulator, komputer, dan tabel bilangan random. Dalam penelitian ini pengambilan sampel acak sederhana dilakukan dengan membangkitkan bilangan random. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan memberi nomor terlebih dahulu pada setiap alumni, kemudian mengambilnya secara acak sesuai dengan bilangan random yang dibangkitkan. Selanjutnya proses survei dilakukan dengan menghubungi alumni yang terpilih sebagai responden melalui telepon dan mengirimkan kuisioner melalui email.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Waktu tunggu Kerja dengan Variabel yang Mempengaruhinya

Analisis ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang diduga berpengaruh waktu tunggu kerja alumni Statistika ITS. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi logistik ordinal. Pada penelitian ini yang digunakan sebagai data kontrol (referensi) adalah kategori masa tunggu kerja lebih dari lima bulan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa bahwa variabel yang signifikan atau memberikan pengaruh terhadap masa tunggu kerja alumni selama lima tahun terakhir adalah variabel jumlah anggota keluarga, status SLTA, jenis pekerjaan yang dipilih dan motivasi dalam mencari kerja.

Berikut ini adalah fungsi model regresi logistik yang dibentuk dari variabel yang signifikan tersebut.

##### ➤ Model Logit 1

$$g_1(x) = \beta_{01} + X_i^T \beta \\ = 8,67 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)}$$

##### ➤ Model Logit 2

$$g_2(x) = \beta_{02} + X_i^T \beta \\ = 11,409 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)}$$

Kedua fungsi logit tersebut dapat dituliskan fungsi model peluang regresi logistik ordinal sebagai berikut.

##### ➤ Peluang untuk kategori waktu tunggu kerja kurang dari tiga bulan setelah kelulusan

$$\pi_1(X_i) = \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \\ = \frac{\exp(8,67 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}{1 + \exp(8,67 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}$$

##### ➤ Peluang untuk kategori waktu tunggu kerja antara tiga sampai lima bulan setelah kelulusan

$$\pi_2(X_i) = \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)} - \frac{\exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{01} + X_i^T \beta)} \\ = \frac{\exp(11,409 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}{1 + \exp(11,409 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})} \\ - \frac{\exp(8,67 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}{1 + \exp(8,67 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}$$

##### ➤ Peluang untuk kategori waktu tunggu diatas lima bulan setelah kelulusan

$$\pi_3(X_i) = 1 - \frac{\exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)}{1 + \exp(\beta_{02} + X_i^T \beta)} \\ = 1 - \frac{\exp(11,409 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}{1 + \exp(11,409 - 1,99X_{3(1)} + 0,439X_4 + 1,516X_{20(1)} + 2,315X_{21(3)})}$$

#### B. Interpretasi Model Regresi Logistik Ordinal

Intepretasi model regresi logistik ordinal dapat dilihat pada nilai *odds ratio* pada masing-masing variabel. Kategori yang dijadikan sebagai pembanding adalah kategori yang terakhir

pada masing-masing variabel, yaitu kategori SLTA Swasta pada variabel status SLTA, kategori jenis pekerjaan wirausaha pada variabel jenis pekerjaan yang dipilih, dan kategori motivasi gaji dalam memncari kerja pada variabel motivasi alumni dalam mencari pekerjaan. Berikut ini adalah hasil perhitungan *odds ratio* pada variabel yang berpengaruh terhadap waktu tunggu kerja alumni Statistika ITS selama lima tahun terakhir.

Hasil perhitungan *odds ratio* pada variabel jumlah anggota keluarga didapatkan hasil sebesar 1,551. Hal ini menunjukkan bahwa yang memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak (x) memiliki kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan 1,551 kali dibandingkan dengan memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak (x+1), atau dengan kata lain semakin banyak jumlah anggota keluarga dari alumni, maka peluang alumni dalam mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan cenderung semakin kecil.

Hasil perhitungan *odds ratio* pada variabel status SLTA untuk kategori SLTA negeri diperoleh hasil sebesar 7,317. Hal ini menunjukkan bahwa alumni yang berasal dari SLTA negeri memiliki kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan 7,317 kali daripada alumni yang berasal dari SLTA swasta, atau dapat dikatakan bahwa peluang alumni yang berasal dari SLTA negeri untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan cenderung lebih besar bila dibandingkan yang berasal dari SLTA swasta.

Berdasarkan hasil perhitungan *odds ratio* pada variabel jenis pekerjaan, diketahui bahwa *odds ratio* pada kategori jenis pekerjaan negeri adalah sebesar 4,554 dan kategori jenis pekerjaan swasta adalah sebesar 0,566. Hal ini menunjukkan bahwa alumni yang memilih jenis pekerjaan negeri memiliki kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan 4,554 kali daripada alumni yang memilih jenis pekerjaan wirausaha. Sedangkan alumni yang memilih jenis pekerjaan swasta memiliki kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan 0,566 kali daripada alumni yang memilih jenis pekerjaan wirausaha. Jika dilihat dari nilai *odds ratio* pada masing-masing kategori tersebut dapat dikatakan bahwa peluang alumni yang lebih memilih jenis pekerjaan negeri untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan cenderung lebih besar bila dibandingkan kategori lainnya.

Berdasarkan hasil perhitungan *odds ratio* pada variabel motivasi dalam mencari pekerjaan, diketahui bahwa *odds ratio* pada kategori motivasi lainnya sebesar 0,452, motivasi karir sebesar 1,033 dan motivasi lokasi kerja sebesar 10,126. Hal ini menunjukkan bahwa alumni yang memiliki motivasi lainnya dalam mencari kerja mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan adalah 0,452 kali daripada alumni yang memiliki motivasi gaji dalam mencari kerja. Alumni yang memiliki motivasi karir dalam mencari kerja mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan adalah 1,033 kali daripada alumni yang memiliki motivasi gaji dalam mencari kerja. Sedangkan Alumni yang memiliki motivasi lokasi kerja dalam mencari pekerjaan mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan adalah 10,126 kali daripada alumni yang memiliki motivasi gaji dalam mencari kerja. Jika dilihat dari nilai *odds ratio* pada masing-masing kategori tersebut dapat dikatakan bahwa peluang

alumni yang memiliki motivasi lokasi kerja dalam mencari pekerjaan untuk mendapatkan pekerjaan lebih dari lima bulan cenderung lebih besar bila dibandingkan kategori lainnya.

### C. Evaluasi Ketepatan Klasifikasi

Selanjutnya dilakukan evaluasi ketepatan klasifikasi dari model regresi logistik yang terbentuk. Hasil perhitungan ketepatan klasifikasi menunjukkan bahwa data yang masuk kategori waktu tunggu kerja kurang dari tiga bulan diklasifikasikan benar ada sebanyak 62 data, data yang masuk kedalam kategori waktu tunggu kerja antara tiga sampai dengan lima bulan yang diklasifikasikan benar ada sebanyak 12 data. Sehingga secara keseluruhan data yang diklasifikasikan benar ada sebanyak 74 data dan 38 data sisanya tidak diklasifikasikan benar melalui model regresi logistik tersebut. Selanjutnya dihitung besarnya ketepatan klasifikasi dari model regresi logistik yang terbentuk. Berikut ini adalah hasil perhitungan ketepatan klasifikasi dari model tersebut. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui APER atau misklasifikasi dari model regresi logistik ordinal yang terbentuk adalah sebesar 33,93% dan ketepatan klasifikasi sebesar 66,07%.

## IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada pemodelan regresi logistik ordinal, diketahui bahwa terdapat pola hubungan antara waktu tunggu kerja alumni Statistika ITS selama lima tahun terakhir dengan variabel jumlah anggota keluarga, status SLTA, jenis pekerjaan yang dipilih dan motivasi dalam mencari kerja.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa variabel yang berpengaruh terhadap waktu tunggu kerja alumni salah satunya adalah variabel jenis pekerjaan yang dipilih alumni setelah lulus. Pada hasil *odds ratio* menunjukkan bahwa peluang alumni yang memilih jenis pekerjaan wirausaha cenderung lebih cepat bekerja dibandingkan dengan yang memilih jenis pekerjaan negeri. Padahal proporsi alumni yang memilih jenis pekerjaan negeri jauh lebih besar bila dibandingkan yang memilih untuk berwirausaha. Berdasarkan hal tersebut maka penting bagi jurusan untuk lebih menanamkan jiwa kewirausahaan kepada para mahasiswanya sebagai salah satu bekal ketika menghadapi dunia kerja setelah kelulusan.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil misklasifikasi (APER) yang masih cukup besar. Oleh karena itu saran untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya digunakan metode pendekatan yang lain sebagai pembandingan untuk mendapatkan model yang terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional (2012, March). Perspektif Perguruan Tinggi Di Indonesia Tahun 2009. Pp.32. Available: [http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cts=1331733227806&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.w.unud.ac.id%2Ffind%2Fwp-content%2Fuploads%2Fperspektif-pt-indonesia-2009.pdf&ei=5qJgT6WpOIPYrQf\\_otn0BQ&usg=AFQjCNFFLWer1MPNdsoza6h192mjp67usw&sig2=rrAj9c7cZ5DNrdH3Ey\\_bqQ](http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cts=1331733227806&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.w.unud.ac.id%2Ffind%2Fwp-content%2Fuploads%2Fperspektif-pt-indonesia-2009.pdf&ei=5qJgT6WpOIPYrQf_otn0BQ&usg=AFQjCNFFLWer1MPNdsoza6h192mjp67usw&sig2=rrAj9c7cZ5DNrdH3Ey_bqQ).

- [2] Hosmer, DW and Lemeshow, S. (2000). Applied Logistic Regression. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- [3] Agresti, A. (2002). Categorical Data Analysis. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- [4] Johnson, R. A. and Wichern, D. W. (1992). Applied Multivariate Statistical Analysis. Prentice Hall. New Jersey. Cochran, GW. (1991). Teknik Penarikan Sampel (Terjemahan), Edisi Ketiga, UI-Press. Jakarta.